

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-023277

(43)Date of publication of application : 02.02.1993

(51)Int.CI.

A47L 11/16

(21)Application number : 03-285089

(71)Applicant : PIONEER ECLIPSE CORP

(22)Date of filing : 30.10.1991

(72)Inventor : WILSON WILLIAM H

(30)Priority

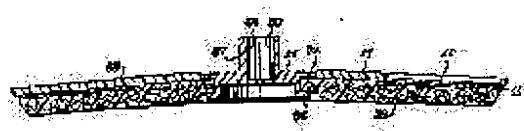
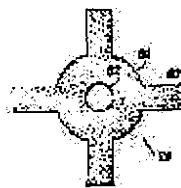
Priority number : 84 632235 Priority date : 19.07.1984 Priority country : US

(54) BUFFING PAD FOR FLOOR BUFFING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To keep dirts from being scattered during the buffing of a floor by arranging a center part and a plurality of arms set at an interval of equal angle extending in a diametrical direction therefrom to be made of rove polymer fibers.

CONSTITUTION: A buffering pad 28 is made of rubber-lined rove polyester fibers. This pad 28 has a central circular part 58 and extends four arms 60 divided at an equal angle from this part to form an X-shaped pad. Holes 62 are arranged at the center of the pad and the size thereof is determined to be fitted onto a support 64 with a flange on a pad holder. As a surface fastener 65 is mounted on the holder and the pad 28 is fixed thereon. This enables the rotating of the buffering pad at a higher speed than the conventional pad to generate an ascending current thereby collecting dusts into a dust collection container without scattering.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.10.1991

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.08.1994

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-23277

(43) 公開日 平成5年(1993)2月2日

(51) Int.Cl.⁵
A 47 L 11/16

識別記号 庁内整理番号
2119-3B

F I

技術表示箇所

(21) 出願番号 特願平3-285089
(62) 分割の表示 特願昭59-503104の分割
(22) 出願日 昭和59年(1984)8月3日
(31) 優先権主張番号 632235
(32) 優先日 1984年7月19日
(33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 591243077
パイオニア／エクリプス コーポレーション
PIONEER/ECLIPSE CORPORATION
アメリカ合衆国 ノース キャロライナ州
スパート ポスト オフィス ボツクス
696 エクリプスロード (番地ナシ)
(72) 発明者 ウィルソン ウィリアム エイチ.
アメリカ合衆国 ノース キャロライナ州
28675 スパート ホワイト パイン
アクレス ポスト オフィス ボツクス
696 (番地ナシ)
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和

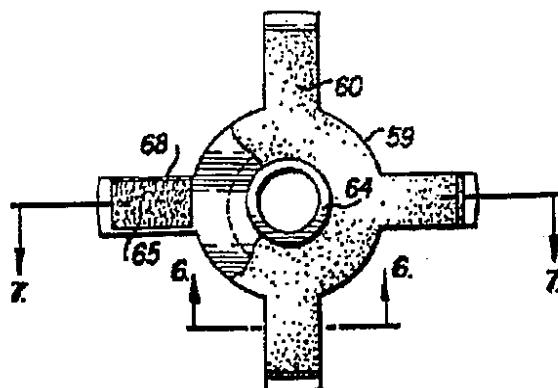
(54) 【発明の名称】 床バフ磨き装置用バフ磨きパッド

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 パッドを床面に均一な圧力をかけるようにして、ワックスを溶かすに十分な摩擦力を生ぜしめて床面の輝きを増すと共にモーターの過負荷現象を避けることが出来、かつ床面にゴミを撒き散らさない床バフ磨き装置用パッドの提供。

【構成】 バフ磨きパッドは、中心部と、該中心部から径方向に伸びる等角に間隔を置いて設けられた複数のアームとを有し、好ましくは、X形に配置された径方向に伸びる4本のアームを有するように構成される。

【効果】 床と接触する表面積は従来のものに比べてかなり小さくなり、その結果、このX形バフ磨きパッドは、従来の円形パッドに比べ高速で回転することが可能になる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 中心部と、該中心部から径方向に伸びる等角に間隔を置いて設けられた複数のアームとを有し、それらが粗糸ポリマー繊維から形成されていることを特徴とする床バフ磨き装置用バフ磨きパッド。

【請求項2】 前記粗糸ポリマー繊維がポリエスチル繊維であることを特徴とする請求項1記載の床バフ磨き装置用バフ磨きパッド。

【請求項3】 前記パッドがX形に配置された径方向に伸びる4本のアームを有することを特徴とする請求項1記載の床バフ磨き装置用バフ磨きパッド。

【請求項4】 前記パッドが、断面くさび形の4本のX形に配置されたアームを有するパッドホルダーに装着されるようになっていることを特徴とする請求項3記載の床バフ磨き装置用バフ磨きパッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は床バフ磨き装置用バフ磨きパッドに関し、さらに詳しくはモータ負荷を少なくした高速床バフ磨き装置に用いられる粗糸ポリマー繊維から形成されたバフ磨きパッドに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の床バフ磨き装置では、電動モータあるいはガソリンエンジンにより毎分約175から200回転の間に回転させられる平坦且つ円形なバフ磨きパッドが用いられていた。この高速で回転する平坦かつ円形な従来のバフ磨きパッドを作動させる標準的な電動モータでは、モータに過負荷を生ぜしめあるいは過電流を流さなければ、パッドによって床に対してわずかな圧力しかかけられなかった。

【0003】 ところで、ドライバフ磨きをする場合、即ち新しいワックス塗ることなく以前ワックスがけした床をバフ磨きする場合において、床を綺麗に仕上げるために、十分な熱及び摩擦を生ぜしめて床に付されたワックスの表面が実際に溶けるようにしなければならない。この場合、摩擦及びそれにより生じる熱の量は、バフ磨きパッドが作動する回転数とパッドが床に対して押し付けられる圧力とに比例する。

【0004】 しかしながら、電動バフ磨き装置の負荷及び作動力は、パッドが回転する回転数と該パッドにより床に作用する圧力との組み合わせだけでなく、バフ磨きパッドと床との間の接触面積、即ちバフ磨きパッドのサイズも影響してくる。従来の電動バフ磨き装置の電動モータの作動力は、110ボルトの電源から供給できる電力に限定されていたので、十分な摩擦及び熱を生ぜしめ、ワックスの表面を実際に溶かすことができるようにバフ磨きパッドのサイズを構成することには限界があった。即ち、通常のモータを用い、且つ従来の円形のバフ磨きパッドを使用する場合には、パッドのサイズを小さくした場合のみ、十分な表面仕上げをすることができ

2

た。しかしながら、かかる小型のパッドでは、大きい床を磨く場合に長時間をする。従って、従来の電動床磨き装置は、ワックスがけされた床を綺麗に仕上げるのに十分に高速度及び高圧力で作動するようには設計されていなかったといえる。換言すれば、仕上げの質を高めるために、作業速度が犠牲になっていた。

【0005】 従来の円形バフパッドのさらに別の問題点は、バフ磨きパッドが大きい風流を生ぜしめ、ゴミを撒き散らすことである。かかる風流は、ゴミをバフ磨き装置から離れた棚の下とか机の下のような寄せ集めに困難な場所に吹きやるという問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記問題点に鑑みなされたもので、その主な目的は、電動高速床磨き装置のモータが過負荷の状態になることを避ける一方、ワックスの表面が溶けるのに十分な摩擦を生ぜしめ且つ既にワックスがけした床をよく輝くように磨きあげができるように、床面に均一な圧力をかけることができるような床バフ磨き装置用バフ磨きパッドを提供することにある。

【0007】 本発明の他の目的は、床をバフ磨きしている間にゴミを撒き散らさない床バフ磨き装置用バフ磨きパッドを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係る床バフ磨き装置用バフ磨きパッドは、中心部と、該中心部から径方向に伸びる等角に間隔を置いて設けられた複数のアームとを有し、それらが粗糸ポリマー繊維から形成されている。

【0009】 また、かかるバフ磨きパッドは、略X形に形成されることが好ましい。

【0010】

【作用】 このバフ磨きパッドは、好ましくは従来の円形のパッドと同じ直径を持つように構成されたX形に形成されたものが用いられるが、それでも床と接触する表面積は従来の円形タイプのものに比べてかなり小さくなり、その結果、このX形バフ磨きパッドは、かかる減少された表面積のために、従来のパッドに比べ高速で回転することが可能になる。

【0011】 さらに、このX形バフ磨きパッドは、断面くさび形のアームを有するX形のパッドホルダーと組み合わせることにより、上昇気流を生じさせるようにすることもでき、それによって、ゴミを撒き散らすことなく集塵容器に集めることができる。

【0012】 本発明の他の目的、作用及び効果は、図面に基づいて行う以下の実施例の説明により明らかになるであろう。

【0013】

【実施例】 以下、図面に基づいて本発明の実施例について詳細に説明する。

3

【0014】図1には本発明による床バフ磨き装置10が斜視図で示されている。図示のように、装置10は、シャーシ12、2組の車輪対13、14、電動モータ16、ハンドル18、モータ制御器20とを含んでいる。シャーシ12は2つの別個部分、つまりパッドケーシング22とモータハウジング26からなっている。このベルトカバー24は、図2に一部が示されるように、パッドケーシング22にはめられている。シャーシ12内には、パッド28、パッドホルダ30、およびパッド駆動用の伝達手段32が収容されている。

【0015】前記伝達手段32は、モータ16からシャーシ12のハウジング26内に伸びる駆動軸34を有している。駆動ブーリ36は駆動軸34に取付けられている。駆動軸34と平行になるよう位置する被動軸38は、軸受40によりケーシング22に回転可能に拘持されている。すなわち取付けられるブーリ42は、シャーシ12のパッドケーシング22の上方にある被動軸38に固着され、従来型のV形駆動ベルト44によりブーリ36に連結されている。

【0016】シャーシ軸受40の被動軸38の下端には、ハブ46が設けられている。図3A及びBに示されているように、このハブ46の内孔48には、軸38が貫入されている。軸38のキー（図示せず）は、該内孔内のキー溝50内に嵌入され、軸38をハブに固定している。ボルト（図示せず）は、ハブの底にある穴57を貫通して、軸38内のネジ穴（図示せず）と係合し、この軸をハブに固定している。

【0017】パッドホルダ30は、硬質プラスチックおよび柔軟プラスチックで作られた二重形成品の形で作られている。このホルダ30の前記ハブ46は硬質プラスチックで作られ、ハブ部分47、外側フランジ部分56、フランジ付サポート64を含み、このサポートはパッド28をパッドホルダ30に固定するためのものである。

【0018】さらに、パッドホルダ30は中間リング59を備え、中間リング59は柔軟プラスチックで作られ、そこから4つのアーム68が半径方向に伸びている。外側リング56に環状フランジ52が設けられ、これが中間リング59内に入り込む。フランジ52に穴45が設けられており、かくして中間リング59はその成形時に容易に固定される。中間リング59は單一体を構成するように、外側リング56に直接成形され、穴54を通るようになっている。

【0019】外側リング56とハブ部分47は硬質の高分子量プラスチックで作られるが、中間リング59は、ポリエチレンのような軟質プラスチックで作られる。軟質材なので、パッドホルダ30は軸38に対して全ゆる方向に枢動する。かくして、パッド28が不整床面上を浮動しても、ブーリ36、42の心合せ関係は乱されない。

4

【0020】図4及び図5に示されているパフ磨きパッド28は、約51センチの最大寸法を有し、ゴム引きされた粗糸ポリエステル繊維から作られている。このパッド28は、中央円形部58を有し、ここから等角度で分けられた4本のアーム60が伸びてX形パッドを形成している。パッドの中央には穴62があるが、これのサイズはパッドホルダ30上のフランジ付サポート64（7図参照）に嵌められるように決められている。面ファスナーとして機能するベルクロ（商標名）フック繊維、即ちいわゆるマジックテープ（商標名）65がホルダ30に取付けられているので、それを介してパッド28はホルダ30に固定される。即ち、この面ファスナーは、パッドの粗糸ポリエステル繊維と直接かたく係合するようになっている。

【0021】パッドホルダ30はわずかに凹状になっているので（図7）、パッド腕60の端部は床面とかたく係合するようになっている。パッド端が床とかたく接触することは重要である。というのは、パフ掛け幅がこれら端部によって決まるからである。ホルダ30のアーム68もまた断面がくさび状、つまり翼形になっている（図6参照）。翼形なので、空気はパッドとパッドホルダの各アーム間の空間を通って上昇する。

【0022】シャーシのケーシング22は上側にらせん状ディフューザ70、すなわち半円形のトンネル形溝（図1参照）を有する。柔軟スカート部72は、ケーシング22の下縁から垂下して、ケーシングの殆んど全周に伸びている。スカート部72があるので、固着していない塵などのゴミが装置10から吹きとばされず、らせん状ディフューザ70により空気とゴミはらせん運動をしてシャーシ12のモータハウジング26内に入るようになっている。

【0023】前記モータハウジング26内のトラック75上には、排気収集箱74が滑動的に拘持されている。この収集箱74は矩形でその前面に開口76を有している。この箱74がモータハウジング26内の所定位置に入ると、開口76はモータハウジング26内の同大の開口（図示せず）、およびらせん状ディフューザ70の隣接大端部と心合する。かくして作動時に、翼形パッドホルダアームによって上向きに流される空気流とゴミはディフューザ70と開口76を経て案内され、収集箱74に入るようになっている。ハンドル77は開口76と反対側の箱の側に固着されている。

【0024】空気放散袋78は収集箱74内に取付けられる。箱74はその上面と側面に張られた多孔のエキスピンドードメタルまたは多孔金属によって構成される。この結果、放散袋78は空気を箱74を通して放散し、ゴミが大気中に散るのを防ぐようになっている。

【0025】本装置10のハンドル18は、車輪15に拘着するのがよい。ストップ82はハンドル18の枢動運動を制約するためモータハウジング26に拘持され

5

る。ハンドルのかのような配設により、装置は水平方向に押したり引いたりできるが、ハンドルを持ち上げてパッドに余計な力をかけることはできない。というのは、このハンドルは単に枢動するだけで、パッドには圧力が伝わらないからである。パッドに加わる圧力あるいは重量は極めて重要である。パッドに過大な重量をかけると、モータに負荷がかかり、逆に重量を減らすとパッドの摩擦と発生熱は不十分になり床の超仕上げはできない。モータ16と車輪14の車輪の相対位置は、パッドに対する重量配分と負荷を適切にするために決められる。したがって、このハンドルは、作業者がパッドへの圧力を容易に変えられないようにすべきである。

【0026】本装置は2つの車輪組13、14を有するが、1組は装置の後部にあり、他はパッドのすぐ後にある。この装置は使わないとき、4つのすべての車輪が着地して平衡になるようになっており、その場合パッドは6~8°。わずかに傾いて床から持上る(図9の'a'参照)。装置をONにすると、ホルダによって生じた真空力によりパッドは所定の力で床に引きつけられる(図10参照)。この状態で、装置の重量はパッドと、パッドのすぐ後にある前車輪組とに分けられ、後車輪は床の上方に上昇する。

【0027】本装置は、使われないときはパッドに負荷がかからないので、パッドが装置の保管中に圧縮されることはない。加えて、装置が始動するときもパッドは床と接触しないので、パッドにかかる負荷は少ない。かくて、始動時にモータに過大電流が流れることはない。

【0028】モータ16は好ましくは2馬力のものであって、容量型のサーボ保護装置に接続されているので、サーボや負荷変動などは減少する。かようなモータを有し、51センチのX形バフ磨きパッドを用いる本発明の装置は、約2000 RPMの平均速度を達成し得、このとき、平常使用の約15~18アンペアの電流は家庭用電源(110V)から容易に得られる。この速度で、X形パッド28は十分な摩擦と熱を発生し得るので、床最

10

20

30

6

上層のワックスは溶け超仕上げが出来る。

【0029】同様直径の円形パッドをもつ従来型電動バフ磨き装置は、標準家庭用電源(110V)を用いて床のワックスを溶かすのに十分な圧力を出すべく2000 RPMで稼動させることは出来ない。本発明のパッド28はX形なので、同様直径の円形パッドを用いる場合より床との接触面積は狭くなる。この結果、パッドと床との摩擦が減るので、同じ接触圧力であるなら、従来の円形パッドに比べ本発明のX形パッドはより高速で回転し得る。上述のように、バフ磨きの成果はパッドの回転速度と共に、パッドと床との接触圧力によって決まる。したがって、X形パッドは接触面積が減るので、同じ圧力でより高速で回転し、より良い表面仕上げが得られる。

【0030】上記説明では家庭用電源を用いるようになっているが、蓄電池、220V電源、あるいはガソリンエンジンなどを用いることも出来る。

【0031】以上好適実施例について説明してきたが、本発明の範囲を逸脱することなく各種の変形が可能であることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電動式バフ磨き装置の斜視図である。

【図2】図1の線2-2で切ってパッドと伝達機構を示す部分的断面図である。

【図3】本発明に係るバフ磨き装置のパッドホルダのハブを示す側断面図(A)と上面図(B)である。

【図4】X形バフ磨きパッドの上面図である。

【図5】パッドホルダとパッドを示す底面図である。

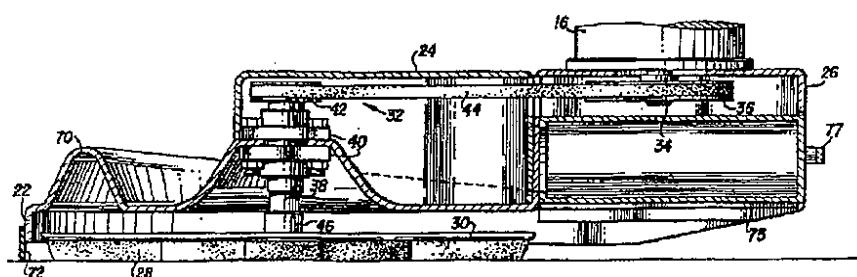
【図6】図5の線6-6で切ってX形パッドホルダとパッドの1つの腕を示す断面図である。

【図7】図5の線7-7で切ったパッドホルダの側面図である。

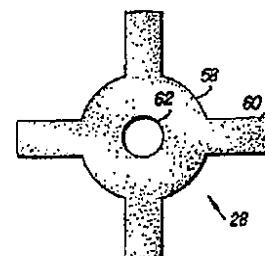
【図8】OFF位置にある装置の側面図である。

【図9】ON位置にある装置の側面図である。

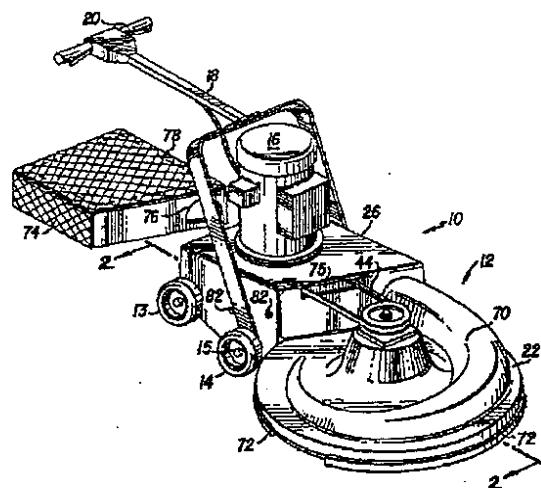
【図2】



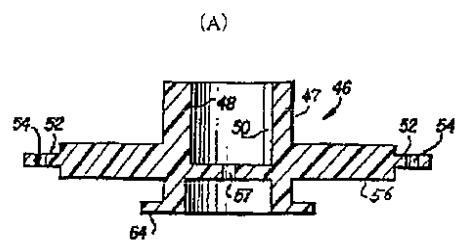
【図4】



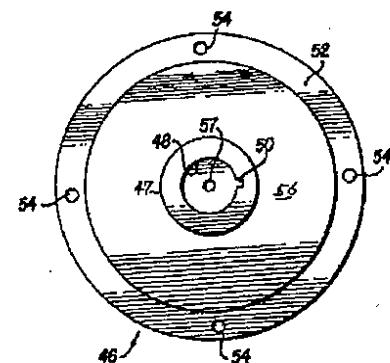
【図1】



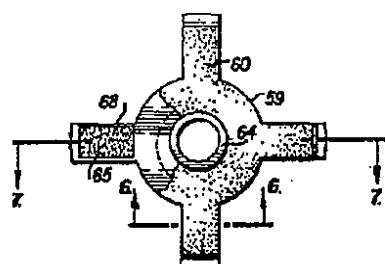
【図3】



(B)



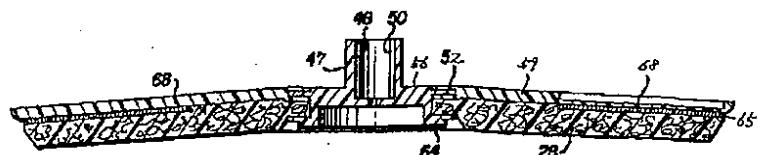
【図5】



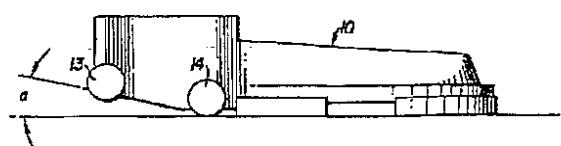
【図6】



【図7】



【図9】



【図8】

